

# 신도시설계 과정에서의 MP(Master Planner) 설계방식의 적용효과 분석에 관한 연구: 화성동탄 신도시 단지설계 사례를 중심으로

양 병 이\*

目次	
I. 서론	역할
II. 신도시 설계과정에서의 MP설계방식의 도입배경	V. 화성동탄 신도시 설계과정에서의 MP 설계방식의 설계개선효과 분석
III. 화성동탄 신도시 도시설계안의 특징	VI. 결론
IV. 화성동탄신도시 사업과정에서의 MP의	

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

분당, 일산 등의 1기 신도시가 완공된지 거의 10년이 지난 시점에 와서 건교부는 화성동탄, 판교, 파주운정, 수원이의 등의 2기 신도시를 착수하고 있으며 2기 신도시의 첫 번째 도시가 화성동탄 신도시이다. 그동안 우리나라의 신도시는 수준높은 도시를 만들기 위해 많은 노력을 해왔지만 여러 가지 제약으로 인해 소기의 성과를 거두지 못한 경우가 많았다. 1기 신도시의 경우도 도시설계를 통해 쾌적하고 살기좋은 도시를 만들기 위해 노력은 했지만 결과적으로는 부족한 부분이 많이 나타나고 있다. 건교부에서는 1기 신도시의 경험을 토대로 1기 신도시에서 나타난 문제점을 다시 반복하지 않기 위해 2기 신도시에서는 새로운 시도를 하게 되었다. 여러 가지 새로운 시도중의 하나가 MP(Master Planner)설계방식을 도입한 것이다. 지금까지의 신도시의 계획과정을 보면 도시설계를 하여 멋진 마스터 플랜을 제시하고 이에 입각해 도시를 만들어간다고 하지만 막상 구체적인 단지설계나 건축설계과정에서는 자기의 단지나 건물만을 들여다보고 설계를 하다보니 바로 옆의 단지나 건물과는 전혀 어울리지 않는 단지나 건물을 설계하여 당초의 도시설계에서 추구하려는 목적이나 모습과는 전혀 다른 단지나 건물이 조성되는 경

\* 서울대 환경대학원 교수

우가 대부분이었다. 이러한 문제를 근본적으로 해결하려는 시도로서 MP(Master Planner) 혹은 MA(Master Architect)설계방식을 도입하는 사례가 우리나라에서 나타나게 되었다. 필자는 2기 신도시의 첫 번째 신도시인 화성동탄신도시의 MP위원장으로서 1년이상 활동을 하게 되었으며 활동기간중 경험했던 내용을 중심으로 연구를 하게 되었다. 최초의 신도시의 MP이기 때문에 필자의 경험이 다른 신도시의 MP에게도 도움을 줄 수 있고 앞으로의 신도시 계획과 설계과정에서 많은 기여를 할 수 있을 것이라 판단되어 연구를 하게 되었다. 본 연구에서는 화성동탄신도시를 사례로 하여 신도시 도시설계 및 단지설계과정에서의 MP의 역할과 MP설계방식이 적용됨에 따라 어떠한 효과를 보게 되었는지를 규명하는데 연구의 목적이 있다.

## 2. 연구범위 및 방법

본 연구는 화성동탄 신도시를 대상으로 하여 연구를 했으며 연구의 내용적 범위는 화성동탄 신도시의 개발계획과 지구단위계획이 완료된 이후의 단계인 단지설계단계에서의 MP들의 설계자문과정을 중심으로 연구를 진행하였다. 시간적 범위로는 화성동탄신도시의 설계과정에 MP설계방식이 도입된 2004년 3월부터 공동주택단지설계가 완료된 2005년 7월까지의 기간중에 활동했던 필자의 MP로서의 활동경험을 토대로 연구를 진행하였다. 연구방법은 주로 MP심의시 지적되어 자문을 했던 내용과 MP심의시 사용했던 단지설계도서를 중심으로 분석을 하였으며 특히 단지별로 설계를 담당했던 설계회사들이 최초로 설계해서 제출했던 설계안과 MP위원들이 심의를 하는 과정에서 설계보완사항을 제시하여 수정된 설계안을 대비하여 개선된 부분을 중심으로 분석을 했다.

## Ⅱ. 신도시 설계과정에서의 MP설계방식의 도입배경

신도시의 설계과정을 살펴보면 신도시의 도시설계가 이루어진 후에 이를 구체화하기 위한 지구단위계획이 수립되고 지구단위계획에 의거해 단지별로 단지설계와 건축설계를 하여 시공이 이루어진다. 신도시의 도시설계나 지구단위계획은 신도시를 주관하여 건설하는 한국토지공사와 건교부가 개입하여 도시의 공공성이나 쾌적성 등의 질적 수준을 높이기 위해 많은 노력을 하고 있다. 도시설계는 현상설계를 하여 좋은 대안을 선정하기도 하며 지구단위계획도 가능한 한 좋은 도시를 만들기 위한 구체적인 가이드라인을 담도록 노력을 한다. 그러나 지구단위계획이후의 단지설계나 건축설계는 신도시의 단지를 분양받은 건설업체의 소관으로 넘어가서 업체의 이익을 위해 분양가능성을 높이는 방향으로 설계가 이루어지는 것이 지금까지의 설계관행이었다. 따라서 아무리 훌륭한 도시설계안을 가지고 신도시를 만들려고 해도 시공을 위한 구체적인 설계인 단지설계나 건축설계, 조경설계에서 반영이 되지 않으면 무용지물이 되고 만다. 지금까지의 신도시가 좋은 도시설계를 하여 도시를 만들었지만 여러 가지 문제를 안고 있는 이유중의

하나가 도시설계와 실시계획단계에서의 단지설계나 건축설계와 연계가 되지 못했다는 점이다. 물론 지구단위계획에서 단지설계나 건축설계의 지침을 제시하고 있지만 실제 상황을 충분히 감안하지 못해 비현실적인 부분도 노출될 뿐 아니라 단지설계나 건축설계의 모든 상황을 대비하여 설계지침을 완벽하게 제시할 수 없고, 경우에 따라서는 지구단위계획이 너무 제약을 많이 하여 단지설계나 건축설계에서 더 좋은 아이디어를 낼 수 있는 기회를 차단하기도 한다. 이러한 여러 가지 문제를 해결하는 방안중의 하나로서 MP제도를 도입하게 된 것이다. 이미 MP제도와 유사한 MA(Master Architect)설계방식이 뉴타운사업이나 택지개발사업 등에서 서울시와 대한주택공사가 시행해 본 경험이 있어서 이 제도의 장점이 이미 알려져 있었기 때문에 MP제도의 도입이 더 용이하게 이루어졌다. 다양한 사업주체가 참여하고 개발년도가 다른 도시개발사업은 대상지 전체를 하나의 계획과 설계개념에 입각해 디자인 되어야 할 뿐 아니라 도시개발을 제약하는 제도적 장치로서의 법규나 조례가 고정화되어 대상지의 상황에 따른 유연한 대응에 한계가 있어 이러한 한계를 극복하기 위해 MA방식이 도입된 것이다(안진석외, 2000). 2기 신도시에서 MP제도를 도입한 것은 신도시의 계획초기단계에서부터 MP들이 개입하여 신도시의 계획과 설계 모든 단계를 일관성있게 끌고 가도록 하고 MA방식에서 얻으려 했던 효과를 달성하기 위한 것이었다.

### Ⅲ. 화성동탄 신도시 도시설계안의 특징

화성동탄 신도시의 위치는 경기도 화성시 태안읍 반월리, 능리, 병점리, 기산리 및 동탄면 석우리, 반송리, 금곡리 영천리, 청계리, 오산리 일원에 걸쳐 있고 면적은 2,734 천평이며 수용예정인구는 121,304명(39,996호)이다. 주택유형별 계획을 살펴보면 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 화성동탄신도시의 주택유형별 계획

구분		부지면적		가구수 (호)	인구수 (인)	평균평형 (평)	용적율 (%)	인구밀도 (인/ha)
		m <sup>2</sup>	평					
계		2,650,696	801,837	39,996	121,304	24-70	80-220	459
단독주택	소계	594,681	179,892	5,453	16,359	70-120	80-150	275
	일반단독	368,173	111,372	3,685	11,055	70	150	300
	블록형단독	226,508	68,520	1,697	5,091	100	100	225
	농가주택	(54,151)	(16,381)	71	213	120	80	39
공동주택	소계	2,056,015	621,945	33,069	100,060	24-64	100-220	486
	아파트	2,025,628	612,753	32,782	99,199	24-64	120-220	489
	연립	30,387	9,192	287	861	32	100	283
	복합단지	(95,796)	(28,978)	1,574	5,194	40	220	542

(자료: 한국토지공사, 화성동탄신도시 홈페이지)

〈표 2〉 화성동탄신도시의 토지이용계획

구분		면적(m <sup>2</sup> )	구성비(%)	비고
총계		9,036,525	100.00	-
주택 건설 용지	소계	2,691,510	29.78	-
	단독주택	594,681	6.58	-
	공동주택	2,056,015	22.75	-
	연립주택	30,387	0.34	-
	아파트	2,025,628	22.42	-
	근린생활시설	40,814	0.45	-
소계		360,730	3.99	-
공공 시설 용지	일반상업	149,209	1.65	-
	근린상업	87,066	0.96	-
	복합단지	95,796	1.06	주거, 상업, 업무
	업무용지	28,659	0.32	출장소, 보건소, 우편물류센터
	도시지원용지	929,379	10.28	첨단벤처 단지 등
	농업관련용지	640,312	7.09	대체농지
	소계	4,335,169	47.97	-
	도로	1,450,860	16.06	보행자 도로포함
	주차장	60,537	0.67	31개소
	공영차고지	10,597	0.12	1개소
	광장	30,973	0.34	40개소
	공원	1,620,073	17.93	어6, 근린11 (배수지11,654m <sup>2</sup> , 저류지4호40,668m <sup>2</sup> 포함)
공공 시설 용지	녹지	567,648	6.28	완충 12개소및경관녹지 9개소 포함
	공공공지	17,079	0.19	6개소
	배수지	11,654	0.13	근린공원10호에 포함
	송수시설	11,740	0.13	-
	전기공급설비	37,659	0.42	변전소 2, 철탑 1개소
	가스공급설비	6,160	0.07	개소
	열공급설비	75,052	0.83	1개소
	학교	342,585	3.79	유5, 초14, 중7, 고6
	공공청사	10,066	0.11	동사무소6, 파출소3, 소방파출소1
	하천	49,650	0.55	3개소
	저류시설	82,878	0.92	7개소
	오수펌프장	4,845	0.05	4개소
	재활용회수시설	3,150	0.03	1개소
	소계	79,425	0.87	-
	주유소	10,034	0.11	6개소
	가스충전소	-	-	-
	사회복지시설	12,882	0.14	기존시설 1개소
	종교시설	34,632	0.38	13개소
	의료시설	21,877	0.24	1개소

(자료: 한국토지공사, 화성동탄신도시 홈페이지)



〈그림 1〉 화성동탄신도시 개발계획도

화성 동탄신도시의 개발목표는 1) 자연과 함께 하는 전원속의 첨단자족도시 조성, 2) 개성넘치는 중, 저밀도 친환경주거단지 조성, 3) 수도권남부지역의 중심도시 건설을 제시하였다(한국토지공사, 2004). 화성동탄신도시의 신도시개발계획도를 살펴보면 〈그림 1〉에서 보는 바와같이 반석산을 중심으로 하여 부채꼴 모양의 도시형태를 띄고 있으며 동서방향의 공원녹지축을 강하게 조성하고 남북으로 녹지축을 조성하여 녹지벨트로 연결된 도시를 형성하고 있다. 시범단지와 복합단지는 현상설계를 통해 별도의 상세한 설계안을 구상하였다.

#### Ⅳ. 화성동탄신도시 사업과정에서의 MP의 역할

건교부에서는 MP의 역할을 신도시의 개발구상과 Master Plan을 수립하는 과정에서부터 개입하여 지구단위계획, 단지설계, 건축설계, 조경설계 과정까지 개입하도록 요청하였다. 흔히 건교부의 MP설계방식은 주택공사나, 서울시, 서울시도시개발공사에서 시행했던 MA설계방식과는 유사점도 있으면서 차이가 있다. 일반적으로 MA설계방식은 공적인 사업주체로 부터 사업추진 과정의 관리와 디자인조정을 위임받은 전문가가 사업이 진행되는 기간동안 도시환경의 공공

〈표 3〉 국내 및 일본 MA(MP)설계방식의 적용사례분석

구분	주택공사	서울시 도시개발 공사	서울시	일본주택도시공 단	건교부 MP
MA(MP)팀 구 성	학자중심의 MA (조경포함)+ BA	실무자중심 MA + BA	실무자중심 MA + BA	실무자중심MA + BA + LA	학자 중심의 MP (건축, 도시계 획, 조경 포함)
MA(MP)인원	외 부 3 인 ( 전 담 MA1인, 자문MA 2인), 내부 3인	설계사무소	외부3인, 내부 3인	1인	3-4인
MA(MP)선정 방 식	공사설계자문위 원중 선임	현상설계	뉴타운사업단이 선정	공단선정	건 교 부 신도시 자문 및 포럼 위 원중선임
MA(MP)역할	디자인자문 및 조정역, 개발전략 및 가이드라인작 성, 마스터플랜 구상	마스터플랜작성, 개별블럭설계	디자인 자문 및 조정역	마스터플랜구상 및 작성, 디자인 코드작성 및 조 정, 건축가선정	신도시 마스터플 랜구상 및 조정, 지구단위계획의 수립 및 조정, 단지, 건축, 조 경 설계의 조정
BA선정방식	현상, PQ	현상	현상	설계입찰, MA	입찰
적용범위	사업승인까지	주택건설 실시설 계까지	-	준공시점까지	사업승인까지]

자료: 김원필, 김종원(2005)의 논문자료를 수정보완

성증진과 개발사업의 공간환경 관리를 위한 마스터플랜을 작성하고 가로디자인을 포함해 건축물의 전반적인 디자인지침에서 색채계획이나 마감, 구체적인 상세부문 등을 전체적으로 조정하는 역할을 담당하는 비제도적인 설계운용방식을 말하며 이 일을 사업주체로부터 일괄 위임받은 외부의 전문가를 Master Architect라 규정한다(박철수, 2002). 국내의 MA설계방식의 적용사례를 보면 사례마다 차이가 있음을 알 수 있다. 〈표 1〉에서 보는 바와같이 MA팀의 구성방식, 인원, MA선정방식, MA의 역할, 작용범위등이 약간씩 차이가 있음을 보이고 있다.

건교부에서 구상한 MP설계방식은 신도시에만 적용되고 있으며 MP팀의 구성은 학자중심의 MP로서 도시계획, 건축, 조경분야의 전문가로 구성되었으며 MP인원의 수는 3-4인으로 가능한 전문분야별로 균형있게 포함되도록 하였다. MP위원의 선정은 건교부내에 신도시자문위원회가 구성되어 있는 데 자문위원과 포럼위원 중에서 선정되었다. MP의 역할은 신도시 마스터플랜의 구상 및 조정역할과 지구단위계획의 수립 및 조정, 단지, 건축, 조경설계의 조정 역할을 하고 있다. BA(Block Architect)의 선정은 입찰을 통해 블록을 분양을 받은 건설회사가 선정하고 있다. MP설계의 적용은 신도시의 마스터플랜인 개발계획부터 지구단위계획, 단지설계, 건축설계, 조경설계, 사업승인단계까지 모든 과정에서 적용이 된다.

건교부에서 2004년 초에 MP 제도를 도입하기로 결정하였기 때문에 그 시점에서는 화성동탄 신도시의 경우 이미 도시의 개발계획이 용역에 의해 수립이 완료되었으며 시범단지와 복합단지만 현상설계에 의해 결정되고 이에 근거하여 지구단위계획이 수립된 후이었다. 따라서 화성동탄 신도시에서는 부득이 MP가 단지설계단계에서부터 개입할 수 밖에 없는 실정이었다. 화성동탄 신도시의 경우는 용역에 의한 도시개발계획안과 시범단지 및 복합단지 현상설계안을 토대로 도시설계안을 확정된 후 한국토지공사에서 도시설계안을 구체화시키기 위한 지구단위계획을 수립하였으며 신도시 대상부지를 블록별로 건설업체에 매각을 하여 단지설계와 건축설계, 조경설계는 건설업체가 수립하였다. 지구단위계획에서는 건물의 높이, 단지출입구, 직각배치 등의 사항만 제시될 뿐 구체적인 단지배치와 건물의 배치, 옥외공간의 설계 등의 내용은 단지설계에서 이루어져 거의 대부분의 세부설계는 단지설계의 담당자인 건설업체의 소관사항이었다. 건설업체의 입장은 법적허용한도내에서 이익을 최대화하고 분양가능성을 높이는 방향에서 단지설계를 하기 때문에 도시전체의 경관이나 녹지축과 통경축, 보행축 등의 고려는 거의 하지 못하고 설계가 이루어졌다.

MP가 화성동탄 신도시의 설계과정에서 주로 개입한 것은 용역에 의한 도시개발계획안과 현상설계에 의해 당선된 시범단지 및 복합단지의 단지설계안이 추구하려 했던 여러 가지 설계개념을 최대한 살려서 구현하기 위해 지구단위계획과 단지설계 및 건축설계와 조경설계에 반영되도록 하는 것이었다. 지금까지의 신도시개발과정에서는 흔히 도시설계와 지구단위계획, 단지설계, 건축설계, 조경설계가 별개의 절차로 이루어져 일관성있게 연결되어 설계되지 못하고 당초에 도시설계에서 구상하였던 개념이나 아이디어들이 구체화하지 못하였던 게 사실이다. 화성동탄신도시에서는 이러한 문제를 인식하여 MP가 단지설계와 건축설계, 조경설계과정에서 도시설계에서의 설계개념이나 아이디어를 최대한 반영하도록 노력을 하였다. 화성동탄의 MP는 4인의 전문가로 구성되었는데, 전문분야별로는 도시계획, 단지설계, 건축, 조경 등의 분야의 전문가가 골고루 참여하였다. MP위원들은 블록별로 건설회사가 각자의 단지에 대해 수립한 단지설계안을 미리 접수하여 검토한 후 건설업체, 설계회사, 건교부, 화성시, 토지공사의 담당자와 함께 모여 회의를 개최하였다. 이 회의에서 MP위원들이 건설회사가 작성한 설계안을 검토한 의견을 제시하고 설계안을 개선시킬 수 있는 대안을 제시하여 이의 수용가능성을 법적 수용가능성, 경제적 수용가능성, 건설회사의 수용가능성 등의 다양한 측면에서 모든 당사자들이 검토한 후 MP위원들이 제시한 대안의 수용가능성이 확인되면 대안을 채택하도록 자문을 하였다. 이 회의과정에서 건설회사의 수용가능성이 불확실한 경우는 건설회사의 설계안을 담당했던 설계회사로 하여금 다른 대안들을 제시하도록 유도하여 차기회의시 대안들을 다시 검토하는 과정을 거쳤다. 모든 MP가 지적하여 수정된 내용은 모델을 제작하여 화성동탄신도시의 전체모델에 끼워넣어 봄으로서 도시전체의 도시설계차원에서의 검토도 아울러 이루어졌다. 특히 단지설계의 검토과정에서 도시의 스카이라인이나 통경축 등의 확보를 위해서 설계안을 개선하려 해도 지구

단위계획에서의 층고제한으로 인해 개선이 안되는 경우도 발생하였다. 이 경우에는 지구단위계획에서의 층고제한을 변경시키도록 건의를 하여 법적 측면에서 문제가 없고 해당업체에의 특혜가 없는지를 검토한 후 변경이 이루어져 개선이 되는 사례도 있었다. 이미 김등(김영하, 이창훈, 2005)의 연구에서는 MA설계를 진행할 경우 지구단위계획이나 지자체조례, 건축심의 등에서 범용적으로 규제하는 층수, 용적율, 배치방향, 건축선이격 등 지역여건을 반영하지 못하는 조항 등은 적용의 예외를 인정하도록 하고 이를 제도적으로 구현하기 위해 제도적 기반을 마련하는 방안이 필요하다고 주장하고 있다. 화성동탄의 시범단지를 시작으로 MP가 활동을 했는데 초기에는 건설회사나 설계회사들이 또 하나의 심의제도가 생겨서 규제가 더 늘었구나 하는 생각을 가지고 반발을 하거나 못마땅해 하는 사례도 나타났다. 그러나 MP위원들이 제시한 개선대안들이 당초에 건설회사가 작성한 설계안에 비해 질적으로 우수하게 개선되어짐을 모델을 통해 눈으로 확인해 보고서는 건설회사나 설계회사들이 불평을 하지 않고 MP위원들의 의견을 수용하게 되었다. MP위원들의 의견이 수용되어 단지설계의 질적 수준이 향상된 것을 아파트분양시에 고객들이 감지하여 부동산 경기가 거의 바닥에 있었던 시점에 분양된 초기의 아파트 분양이 인기를 얻고 성공적으로 분양이 잘 되면서부터 건설회사나 설계회사들은 MP위원들의 의견을 존중하게 되었다. 건설회사들은 아파트 분양광고시에 화성동탄 신도시는 MP에 의해 설계된 도시라는 점을 부각시켜 광고를 하는 상황에 이르게 되었다. 최근에 마지막 분양이 완료되었는데 8.31부동산대책으로 인해 부동산경기가 완전히 죽어있다고 하는 데도 마지막 분양에서도 1순위에서 높은 경쟁률을 나타내며 분양이 완료되어 화성동탄 신도시만은 인기를 얻고 있음을 입증하였다.

## V. 화성동탄 신도시 설계과정에서의 MP설계방식의 설계개선효과 분석

화성동탄 신도시의 단지설계안은 단지별로 건설회사가 작성한 후 이를 MP위원들이 검토하여 개선안을 제시하여 이를 다각적으로 검토한 후 건설회사가 채택함으로써 단지설계안이 개선되었다. 따라서 화성동탄 신도시의 단지설계안은 MP위원들의 개입으로 개선되었다고 볼 수 있다. 화성동탄 신도시의 설계과정에서 MP의 개입을 통해 설계의 질적 수준이 어떠한 개선효과가 있었는지를 분석하기 위해서는 MP위원들이 개입하기 전의 건설회사에서 작성한 설계안과 MP위원들이 개입하여 설계안을 검토한 후 변경된 설계안을 비교분석하면 개선효과를 파악할 수 있을 것이다. 화성동탄 신도시에서의 MP위원들의 역할로 인해 도시설계의 개선효과가 구체적으로 어떤 내용에서 어떻게 나타났는지를 분석하기 위해 다음 <표 4>와 같은 항목을 중심으로 분석을 하였다. 이러한 분석항목을 설정한 이유는 건설회사에서 작성한 단지설계안의 미흡한 부분을 MP위원들이 지적한 사항을 토대로 유형화하여 본 결과 이러한 유형으로 나타났기 때문이다.



&lt;표 4&gt; 화성동탄신도시의 MP설계방식의 적용을 통한 설계개선효과

설계안의 분석항목	MP설계방식에 의한 설계개선효과	
블록별 단지배치	주동배치의 개선	
	단지 출입구 개선	주출입구의 위치변경 및 확대 부출입구 신규설치 및 위치 변경 진출입구 통합
	동선(차량,보행)의 개선	보행로 신설 보행전용로 설치 및 보차분리 차량동선 축소 및 속도 감속 단지내 보행로 연결 비상차량동선 확보 서비스차량동선 확보
	서비스시설의 개선	단지상가 위치 및 설계 변경 단지 내 생활편의시설 설치 변경
옥외공간	중앙광장의 확대 및 변경	
	녹지면적의 확대	소공원 신규 설치 광장을 공원으로 변경 광장 녹화 및 식재 확충 포장면적 축소 통한 녹지 확보 주차출입구변 녹지설치 보행로 폭 축소 및 녹지화
	어린이 놀이터의 확대 및 위치 변경	
건물형태 및 경관	건물층고의 조정 건물형태의 개선 건물지붕형태 조정 스카이라인의 개선	
블록간 연계요소	통경축의 확보 (인접블록과 연계) 보행축의 연결 (인접블록과 연계) 녹지축의 연결 (인접블록과 연계) 소공원(소광장)의 신규조성 (인접블록과 연계)	
주차장	지상주차장의 확보	장애인 주차장 단지상가 주차장 생활편의시설 주차장
	지하주차장의 출입구 위치변경 지상주차 축소 및 지하주차장 확보	

화성동탄신도시의 단지설계는 블록별로 이루어졌는데 총 44개소의 블록이 단지설계를 하여 이를 MP위원들이 검토를 하여 수정내용과 설계대안을 제시하였다. 이중 1-2, 1-3블록과 4-5, 4-6블록은 통합 검토를 받아 결과적으로는 총 42개 블록이 검토를 받은 것이라 할 수 있다.

MP위원들이 설계안을 검토하는 과정에서 주로 검토된 항목은 크게 분류해 5개 범주 즉 블록별 단지배치, 옥외공간, 건물형상 및 경관, 블록간 연계요소, 주차장 등의 범주로 구분할 수 있다. 5개범주별로 MP설계방식에 의한 개선효과를 분석을 하였던 데 구체적인 개선효과는 다음 <표 4>에서 살펴보는 바와 같다.

### 1. 블록별 단지배치

건설회사들이 각자 수립한 최초의 단지설계가 MP위원들의 검토를 거쳐 개선된 내용을 주요 분석항목의 하나인 블록별 단지배치라는 관점에서 살펴보기로 한다. 블록별 단지배치의 측면에서 MP설계방식을 통해 개선이 이루어진 내용은 주동배치의 개선, 단지출입구개선, 동선의 개선, 서비스시설의 개선이 주로 이루어졌다. 먼저 주동배치의 개선을 살펴보면 건설회사에서 최초로 작성한 단지설계가 대부분 각자의 단지만을 고려해 주동배치를 하다보니 인접단지와 전혀 연결이 되지 않는 주동배치가 이루어졌다. 예를 들면 인접단지에서는 멀리 보이는 산의 조망을 염두에 두고 주동배치가 이루어 졌는데 바로 옆의 단지에서는 조망을 차단시키도록 배치하는 경우가 있으며 인접단지는 주동배치의 축을 동서축으로 배치했는데 해당단지에서는 남북축으로 주동을 배치한다든지 하여 통일성이 전혀 없는 배치가 되기도 하였다. 이와 같은 단지배치를 개선토록 하여 인접단지와와의 연결이 이루어지도록 하여 통경축을 확보한다든지 주동배치의 축을 통일시킨다든지, 보행동선이 연결되도록 배치한다든지 등이 달성되도록 하였다. 단지출입구의 개선이라는 측면에서는 주출입구의 위치가 불합리하게 설정된 경우가 있어서 이를 시정하였다. 모든 아파트단지의 출입구는 이미 교통영향평가의 과정에서 허용구간의 위치를 지정하기 때문에 큰 문제가 없으나 흔히 문제가 발생한 출입구는 주출입구의 위치가 길 건너편 앞단지의 주출입구와 서로 어긋나게 배치한 경우이다. 단지주출입구의 차량진출입이 원활하게 하기 위해서 흔히 단지 주출입구 앞 도로에 신호등을 설치하여 모든 방향의 진출입이 허용되도록 하고 있는 데 주출입구의 위치가 앞 단지와 서로 어긋나게 되면 신호등을 짧은 구간내에서 중복하여 설치하는 불합리한 상황이 발생한다. 따라서 MP위원들이 설계안을 개선시켜 마주보는 단지의 출입구의 위치를 통일시키도록 조정하여 하나의 신호등으로 교통처리가 가능해지도록 하였다. 또한 단지에 인접하여 학교가 설치되는 경우 부출입구의 위치가 학생들의 통학로와 관련없이 잘못 선정되어 있는 경우에는 학교 통학로를 고려해 위치를 정하였고 단지외부의 전용보행로와 연결되지 않도록 부출입구의 위치가 정해진 경우에는 전용보행로와 연결되도록 하였다. 진출입구가 단지규모에 비해 과다한 경우에는 진출입구를 통합시켜 개소수를 축소하였다. 동선의 개선이라는 측면에서는 단지내의 보행로가 없는 장소에는 보행로를 설치하도록 하고 단지내에서 보행로가 중단되는 경우에는 보행로를 연결시켜 단지내를 보행으로 일주할 수 있도록 하였다. 보행전용로가 필요한 단지에서는 보행전용로를 설치였으며 단지내의 모든 도로는 가능한 한 보차가 분리되도록 하였다. 단지내의 비상차량동선 및 서비스차량동선이 단지설계에서 누락되어

있는 단지는 이들 동선을 설치하도록 하였다. 차도의 경우에는 가능한 한 축소시켜 최소화시켰고 단지내에서는 차량이 감속운행이 되도록 설계를 하였다. 서비스 시설의 개선이라는 관점에서는 단지내 상가의 위치를 이용자의 편의를 고려해 조정하였으며 단지내의 생활편익시설의 경우도 이용자의 편의를 고려해 설치변경을 하였다.

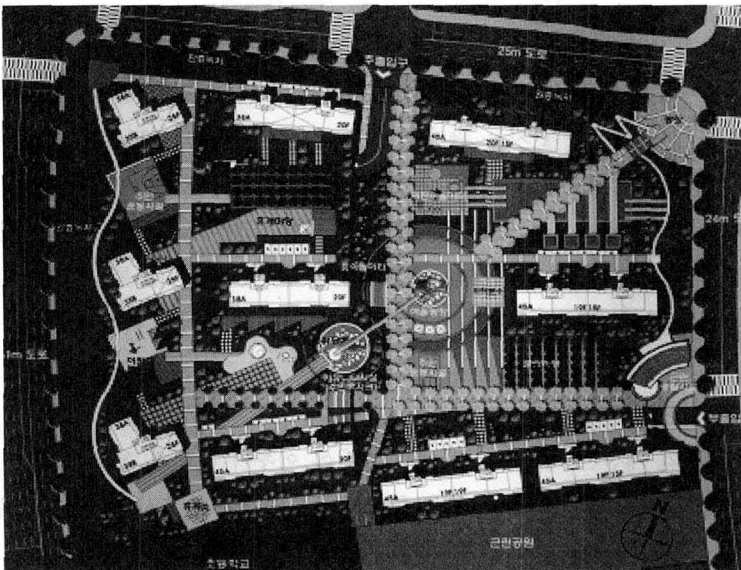
## 2. 옥외공간

MP설계방식에 의한 옥외공간의 개선은 세가지 사항에서 주로 이루어졌다. 첫째는 중앙광장의 확대 및 변경이 이루어졌다. 건설업체에서 설계해 온 초기설계안에서는 중앙광장을 설치한 단지도 있었고 전혀 설치하지 않은 단지도 있었다. MP심의과정에서 단지내에 옥외공간의 중심이 되는 중앙광장을 설치하여 주민들이 함께 모이고 공동의 행사도 가질 수 있는 공간이 필요하다고 판단되어 중앙광장의 설치를 적극 권장하였고 가능한 한 넓은 중앙광장을 설치하도록 유도하였다. 그 결과 일부 단지에서는 이제까지 주거단지에서 볼 수 없었던 대규모의 중앙광장을 설치하는 단지도 나타났다. 일부 중앙광장의 설치를 설계에 반영한 단지의 경우 중앙광장의 위치가 부적절하다든지 중앙광장이 너무 협소하다든지 하는 경우가 있었는데 이러한 사항들은 위치조정이나 규모를 확대하도록 개선하였다. 둘째는 MP심의를 통해 녹지면적의 확대를 가져왔다. 동탄 신도시의 경우는 지구단위계획에서 지하주차장의 비율을 높여놓았기 때문에 대부분의 단지가 지상주차장은 최소화하고 지하주차장을 대폭 확대하였다. 옥외공간의 대부분이 인공 지반이어서 수목을 식재하는 데 어려움을 안고 있기 때문에 많은 단지들이 옥외공간을 포장하고 수목의 식재는 최소화하는 초기설계안을 제시하였다. MP심의과정에서 옥외공간의 포장면적을 축소하고 식재면적을 확대하도록 유도하였다. 주거단지에서의 옥외공간은 주로 여름철에 이용하게 되는 데 포장면적이 많게 되면 여름철의 태양열반사로 인해 더워지고 그늘도 없어 휴식을 취할 수 있는 여건이 아니기 때문이다. MP심의과정에서 소공원을 신규로 조성하도록 한다든지 광장을 너무 많이 조성한 단지는 광장을 소공원으로 변경시키기도 했으며 보행로나 주차장출입구변에 녹지를 조성하도록 하였다. 셋째는 어린이놀이터를 변경하도록 하였다. 단지내 어린이놀이터의 설치가 의무화되어 있는 데 많은 단지에서 어린이놀이터의 위치가 단지한쪽으로 치우쳐져 배치된 경우가 많아 이를 시정해 균형있게 놀이터를 배치하도록 개선하였다. 어떤 단지의 경우는 어린이놀이터의 면적이 부족하거나 숫자가 부족하여 이를 확대한 사례도 있었다.

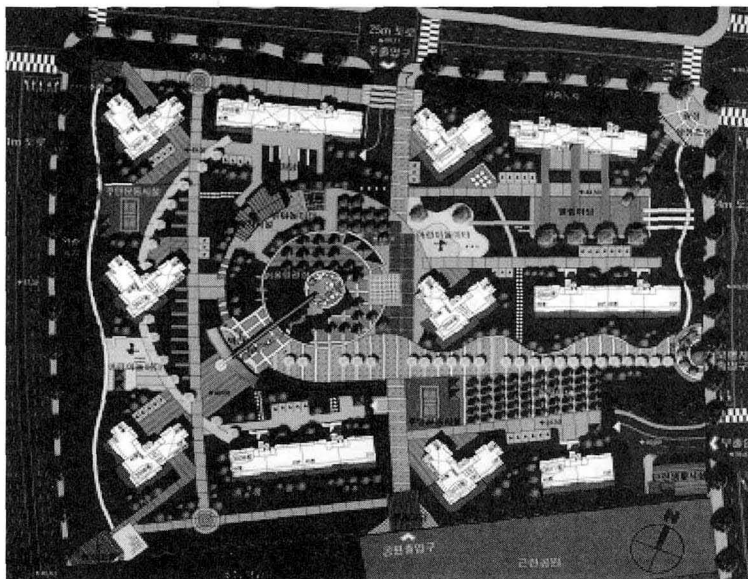
## 3. 건물형태 및 경관

건물형태 및 경관의 개선은 네가지 사항에서 개선이 이루어 졌는데 첫째는 건물층고의 조정을 하였다. 건물층고는 도시의 스카이라인을 형성하고 도시경관과 도시 및 단지의 통경축을 확보하는 데 영향을 주기 때문에 단지내 뿐 아니라 인접단지 및 도시전체의 차원에서 건물층고를 검토하고 개선을 위해 조정을 하였다. 특히 건물층고는 지구단위계획에서 이미 층고제한을 두

었기 때문에 단지설계자는 문제를 알면서도 이를 수용해 건물설계를 할 수밖에 없었다. 흔히 인접단지와는 어울리지 않도록 층고변화가 급격히 이루어지거나 통경축을 확보하려 해도 층고 제한 때문에 건물층고를 올리지 못해 통경축을 막아버리는 경우도 발생하였다. 이러한 상황에서는 지구단위계획까지도 조정하여 층고제한을 완화시키거나 층고를 높여주는 방식으로 개선이 가능하도록 유도하였다. 둘째는 건물형태를 개선하였다. 건물형태가 과거의 아파트의 형태를 답습하여 판상형의 건물만으로 단지가 이루어지는 설계를 한 단지도 나타났는데 이러한 경우는 건물의 형태를 다양화하여 2기 신도시에 걸맞게 새로운 형태가 되도록 유도하였다. 예를 들면 <그림 2>와 <그림 3>에서 보는 바와 같이 MP심의전과 심의후는 건물의 형태와 배치가 완전히 달라져 개선됨을 알 수 있다. 셋째는 건물지붕의 형태를 조정하였다. 건물지붕이 지구단위계획에서 경사형 지붕으로 제한을 하고 있어서 과거의 지붕형태를 그대로 답습하는 경향을 나타내고 있어 지구단위계획의 지붕형태를 풀어주어 다양하면서도 인접블럭과 통일성이 있도록 유도하였다. 가능한 한 한 지구내의 3-4개의 블럭이 협의를 하여 지붕형태를 통일성있게 하고 다른 지구와는 차별화가 이루어지도록 유도하였다. 넷째는 개별단지별로 설계를 하다보니 각각의 단지내에서는 건물스카이라인을 고려했으나 인접단지나 도시전체의 스카이라인의 관점에서는 고려가 안되어 스카이라인이 단절되거나 역방향으로 스카이라인이 형성되는 경우도 나타나 이를 개선하였다.



<그림 2> MP 설계심의전의 당초 설계안



〈그림 3〉 MP 설계심의후의 개선된 설계안

#### 4. 블록간 연계요소

건설회사에서 제출한 단지설계가 개별단지별로 이루어져 초기설계안이 작성되었기 때문에 녹지축이나 통경축, 보행축 등의 연계가 전혀 이루어지지 못했었다. 따라서 MP심의과정에서 블록간 연계를 시키도록 개선하여 녹지축과 통경축, 보행축이 연결되도록 하였다. 흔히 어느 단지에서 보행축을 고려해 보행동선을 설치하였는데 인접단지에서는 전혀 다르게 보행동선을 설치하여 연결이 되지 않았으며 통경축도 어느 단지가 동탄신도시의 가장 높은 산인 반석산의 조망을 위해 통경축을 확보했으나 인접단지에서는 고층의 판상형아파트 주동으로 막아버리는 경우도 많았다. 이러한 문제를 해결하기 위해 MP심의과정에서 녹지축, 통경축, 보행축을 중점적으로 연결시키도록 하였다. 이를 위해 적극적으로 아파트주동을 제척시키기도 하고 위치를 변경시키기도 하였으며 건물의 층고를 조정하거나 동선체계를 변경시키기도 하였다. 특히 보행축의 확보를 위해서 지구단위계획에서는 전혀 고려되지 않았고 택지개발사업주체인 토지공사에서도 고려하지 않았던 보행전용 육교를 중심상업지역과 연결되는 부분에 적극적으로 설치하도록 MP위원들이 대안을 제시하였다. 건설업체들이 이를 수용하여 건설하기로 하였으나 아파트분양 후에 비용의 문제와 부지확보의 문제, 저층 입주민들의 프라이버시 침해로 인한 반발 등의 이유로 보행전용육교의 설치는 무산되었다. 근린공원으로부터 거리가 떨어진 단지의 경우는 인접한 3-4개의 단지가 공동으로 부지를 일부씩 양보하여 소공원을 신규로 조성하도록 유도하였다.

## 5. 주차장

동탄신도시의 경우 지상주차장은 최소화하고 주로 지하주차장의 확보를 하도록 지구단위계획에서 제시하고 있기 때문에 지하주차장이 주를 이루고 있다. 따라서 주차장의 개선은 주로 지상의 주차장을 개선하는 방향에서 많이 이루어졌고 지하주차장 출입구의 개선, 그리고 비용의 문제로 지하주차장의 비율을 낮추고 지상주차장을 확대하는 임대아파트단지의 경우 지하주차장을 확대하는 방향으로 개선하였다. 지상주차장의 개선은 장애인의 주차장과 단지상가의 주차장, 편의시설의 주차장이 확보 안 된 단지가 있어서 이를 확보하도록 했다. 많은 단지에서 지하주차장의 출입구가 단지의 가장 깊숙한 곳까지 들어오도록 설치하여 단지내의 모든 곳이 차량이 들어오도록 설계하였다. 이러한 경우에는 지하주차장의 출입구를 가능한 한 단지주출입구 가까운 곳에 설치하여 비상시의 경우이외에는 단지내로 차량의 진입이 불가능하도록 개선하였다.

## 6. 블록별 개선항목별 설계개선효과분석

설계개선 항목별로 그리고 44개 블록별로 MP심의결과를 분석해 본 결과는 다음 <표 5>와 같다. <표 5>에서는 MP심의를 통해 설계개선을 지적하여 개선이 이루어진 사례수를 설계항목별로 그리고 개선된 내용별로 제시하고 있다. 앞에서 분석한 5개 범주별로 설계개선항목을 분석한 결과, 블록별 단지배치의 개선이 전체 사례수의 45.6%를 점하고, 블록간 연계요소의 개선이 전체 사례수의 19.54%를, 건물형태 및 경관개선이 16.29%, 옥외공간의 개선이 13.03%, 주차장의 개선이 5.54% 순으로 설계개선이 이루어졌다. 즉 MP심의를 의해 단지배치의 개선이 주로 이루어졌으며 그 다음으로 블록간 연계요소의 개선이 이루어졌음을 알 수 있다. 세부항목별로 분석해 보면 주동배치의 개선, 동선의 개선, 녹지면적의 확대, 단지 출입구 개선이 주로 이루어졌다. 그리고 그 다음으로는 서비스시설의 개선(상가위치변경), 건물충고, 건물형태, 통경축 확보, 보행축연결, 소공원 신규조성 등의 측면에서 설계개선이 이루어졌다. 각각의 블록별로 MP설계과정을 통해 개선된 효과를 설계개선항목별로 살펴보면 <표 6>, <표 7>, <표 8>과 같다.

〈표 5〉 화성동탄신도시 MP설계방식 적용후의 설계개선 효과

(단위: 사례수)

개선효과			블록	1,3블록	2블록	4,5,6 블록	단위블록 총합	항목분류별 합계
블 록 별  단 지 배 치	주동배치의 개선			17	27	13	57	57
	단지 출입구 개선	주출입구의 위치변경 및 확대		5	8	2	15	24
		부출입구 신규설치 및 위치 변경		3	2	1	6	
		진출입구 통합		1	2		3	
	동선(차량, 보행)의 개선	보행로 신설		1	3	1	5	40
		보행전용로 설치 및 보차분리		3	4	1	8	
		차량동선 축소 및 속도 감속		2	5	1	8	
		단지내 보행로 연결		3	6	5	14	
		비상차량동선 확보		1	1	1	3	
		서비스차량동선 확보			2		2	
서비스시 설의 개선	단지상가 위치 및 설계 변경		2	5	4	11	19	
	단지 내 생활편의시설 설치 변경		3	1	4	8		
옥외 공간	중앙광장의 확대 및 변경			3	1		4	4
	녹지면적 의 확대	소공원 신규 설치				3	3	29
		광장을 공원으로 변경			2	1	3	
		광장 녹화 및 식재 확충		3	7	2	12	
		포장면적 축소 통한 녹지 확보		1	2	4	7	
		주차출입구변 녹지설치			1	1	2	
		보행로 폭 축소 및 녹지화			2		2	
어린이 놀이터의 확대 및 위치 변경			1	2	4	7	7	
건물 형상 및 경관	건물층고의 변화			3	8	8	19	50 (16.29%)
	건물형태의 변화			7	4	9	20	
	건물지붕형태 조정					1	1	
	스카이라인의 변화			4	5	1	10	
블록 간 연계 요소	통경축의 확보(인접블록과 연계)			4	9	7	20	60 (19.54%)
	보행축의 연결(인접블록과 연계)			2	9	8	19	
	녹지축의 연결(인접블록과 연계)				2	1	3	
	소공원(소광장)의 신규조성(인접블록과연계)			7	9	2	18	
주 차 장	지상 주차장의 확보	장애인 주차장				2	2	17 (5.54%)
		단지상가 주차장		1	4		5	
		생활편의시설 주차장		1	1		2	
	지하주차장의 출입구 위치변경			3	4		7	
지상주차 축소 및 지하주차장 확보					1	1	1	

〈표 6〉 화성동탄 1블록, 3블록의 MP설계방식 적용후의 설계개선 효과

(단위: 사례수)

개선효과		블록명	1-1	1-2,3	1-4	1-5	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7	3-8	3-9	계
블록별	주동배치의 개선		1			1			1	1		3	4	5	1	17
	단지 출입구 개선	주출입구의 위치변경 및 확대									1	3			1	5
		부출입구 신규설치 및 위치 변경									1	1	1			3
		진출입구 통합					1									1
	단지 배치 개선	보행로 신설 보행전용로 설치 및 보차분리 차량동선 축소 및 속도 감속 단지내 보행로 연결 비상차량동선 확보 서비스차량동선 확보						1			1		1	1		1 3 2 3 1
옥외 공간	서비스시 설의 개선	단지상가 위치 및 설계 변경 단지 내 생활편의시설 설치 변경			1							2		1		2 3
	중앙광장의 확대 및 변경								1			1			1	3
	녹지면적 의 확대	소공원 신규 설치 광장을 공원으로 변경 광장 녹화 및 식재 확충 포장면적 축소 통한 녹지 확보 주차출입구변 녹지설치 보행로 폭 축소 및 녹지화									1	1		1		3 1
		어린이 놀이터의 확대 및 위치 변경					1									1
	건물 형상 및 경관	건물층고의 변화										3				3
		건물형태의 변화 건물지붕형태 조정 스카이라인의 변화							1			4			2	7
블록 간 연계 요소	통경축의 확보(인접블록과 연계)		1									1	1	1		4
	보행축의 연결(인접블록과 연계)												1	1		2
	녹지축의 연결(인접블록과 연계)															
	소공원(소광장)의 신규구성(인접블록과연계)							1		1	2			1	2	7
주차 장	지상 주차장의 확보	장애인 주차장 단지상가 주차장 생활편의시설 주차장									1					1 1
		지하주차장의 출입구 위치변경 지상주차 축소 및 지하주차장 확보										1	1	1		3
	계		2	1	2	1	1	2	2	3	6	17	20	13	11	81



〈표 7〉 화성동탄 2블록의 MP설계방식 적용후의 설계개선 효과

(단위: 사례수)

개선효과			블록명	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8	2-9	2-10	2-11	2-12	2-13	2-14	2-15	계
블록별 단지 배치	주동배치의 개선			2	1	1		1	2	1	1	3		3	4	3	4	1	27
	단지 출입구 개선	주출입구의 위치변경 및 확대 부출입구 신규설치 및 위치 변경 진출입구 통합		1		1		1						2	1 1	1	1		8 2 2
	동선(차량, 보행)의 개선	보행로 신설 보행전용로 설치 및 보차분리 차량동선 축소 및 속도 감속 단지내 보행로 연결 비상차량동선 확보 서비스차량동선 확보				1					2		1			2			3 4 5 6 1 2
	서비스시 설의 개선	단지상가 위치 및 설계 변경 단지 내 생활편의시설 설치 변경				2							1	1			1		5 1
	옥외 공간	중앙광장의 확대 및 변경					1												
녹지면적 의 확대		소공원 신규 설치 광장을 공원으로 변경 광장 녹화 및 식재 확충 포장면적 축소 통한 녹지 확보 주차출입구변 녹지설치 보행로 폭 축소 및 녹지화							1		1				2	1	1	2	2 7 2 1 2
				1					1				1						
		어린이 놀이터의 확대 및 위치 변경													1	1			2
건물 형상 및 경관		건물층고의 변화			2	1				1	1					2		1	
	건물형태의 변화				1		1								1	1			4
	건물지붕형태 조정																		
	스카이라인의 변화							1			1			1	1	1			5
블록 간 연계 요소	통경축의 확보(인접블록과 연계)									1	1			1	2	1	3		9
	보행축의 연결(인접블록과 연계)			1						1	2	1		1	1	1	1		9
	녹지축의 연결(인접블록과 연계)											1		1					2
	소공원(소광장)의 신규조성(인접블록과연계)										2	1	1	2			3		9
주 차 장	지상 주차장의 확보	장애인 주차장 단지상가 주차장 생활편의시설 주차장													1	2		1	4 1
	지하주차장의 출입구 위치변경							2					1				1		4
	지상주차 축소 및 지하주차장 확보																		
계				7	3	9	1	8	5	4	10	8	3	19	18	23	17	3	138



## Ⅵ. 결 론

2기 신도시를 건설하면서 2004년부터 도입된 MP(Master Planner)설계방식은 기존의 MA(Master Architect) 설계방식보다는 설계대상지 규모나 MP역할의 범위가 훨씬 광범위하다고 할 수 있다. 서울시나 SH공사가 MA설계방식을 최근 도입한 것은 이미 일본 등의 선진외국에서 시행된 바 있는 MA의 장점을 높이 평가해 수준높은 단지설계와 건축설계를 유도하기 위한 때문이다. MP설계방식을 2기 신도시에 도입한 것은 MA설계방식의 장점을 신도시에서도 활용하여 2기 신도시의 도시설계를 한 단계 높여 1기 신도시보다는 수준높은 신도시를 만들어보자는 의지 때문이다. 2기 신도시중에서는 가장 사업진행이 빠른 신도시인 화성동탄 신도시를 MP설계방식을 도입하기로 결정된 시점에서는 이미 도시개발계획과 지구단위계획이 확정되고 블록별로 택지가 건설업체에 분양된 이후이었기 때문에 부득이 택지의 단지설계수준에서부터 MP위원들이 설계에 참여하였다. MP설계방식을 통해 단지설계의 개선이 이루어졌는데 개선효과를 분석하기 위해 개선효과가 뚜렷이 나타난 5개항목을 중심으로 즉 블록별 단지배치, 옥외공간, 건물형상 및 경관, 블록간 연계요소, 주차장 등의 항목을 중심으로 분석을 하였다. 분석결과 블록별 단지배치에서는 주동배치의 개선, 단지출입구개선, 동선의 개선, 서비스시설의 개선이 이루어졌다. 또한 옥외공간에서는 중앙광장의 확대 및 변경, 녹지면적의 확대, 어린이놀이터를 변경을 가져옴으로 개선이 이루어졌다. 건물형상 및 경관의 측면에서는 건물층고의 조정, 건물형태의 개선, 건물지붕의 형태를 조정, 인접단지나 도시전체의 스카이라인의 관점에서 건물스카이라인을 고려해 개선이 이루어졌다. 블록간 연계요소의 측면에서는 녹지축과 통경축, 보행축이 블록간에 연결되도록 하였다.

주차장의 측면에서는 지하주차장 출입구의 개선, 그리고 비용의 문제로 지하주차장의 비율을 낮추고 지상주차장을 확대하는 임대아파트단지의 경우 지하주차장을 확대하는 방향으로 개선하였다. 지상주차장의 개선은 장애인의 주차장과 단지상가의 주차장, 편익시설의 주차장이 확보된 단지가 있어서 이를 확보하도록 했으며 지하주차장의 출입구를 가능한 한 단지주출입구가 가까운 곳에 설치하여 비상시의 경우이외에는 단지내로 차량의 진입이 불가능하도록 개선하였다. 본 연구는 신도시의 기본구상단계부터 시작되는 MP설계방식의 전과정을 대상으로 연구하지 못하고 마지막 단계라고 할 수 있는 단지설계단계에서만 연구를 했다는 점에서 MP설계방식의 효과를 총체적으로 파악하지는 못한 한계를 안고 있다.

## 참고문헌

1. 김영하, 이창훈(2005), 단지설계에 있어서 MA(Master Architect)설계방식에 관한 연구, 대한

- 건축학회 논문집(계획계) 21권 2호(통권 196호)
2. 김원필, 김종원(2005), 각 시행주체별 MA설계방식의 적용효과 및 운용특성 연구, 대한 건축학회 논문집(계획계) 21권 4호(통권 198호)
  3. 박철수(2002), MA 방식의 이해, 대한주택공사, 하우진, 2002
  4. 안진석, 손광민, 김영하(2000), 새로운 설계기법(MA)에서 본 단지계획에 관한 연구, 대한 건축학회 학술발표대회 발표논문집 20권 2호
  5. 한국토지공사(2004), 화성동탄지구 택지개발사업 지구단위계획